LES *SWERTIA* ET QUELQUES AUTRES GENTIANÉES DE LA CHINE;

par **M. A. FRANCHET.**

Avec le relief si varié et, presque partout, si mouvementé de son sol, on devait présumer que la Chine occidentale était particulièrement favorable au développement des Gentianacées. C'est là en effet qu'une élévation de température suffisamment compensée par une altitude variant de 1200 à 4000 mètres, sauf dans de rares vallées d'un niveau très inférieur et abritant une végétation vraiment tropicale, est particulièrement propre à réaliser les conditions requises pour la végétation de la majorité des plantes composant cette famille.

Cette présomption a été absolument confirmée par les recherches successivement dirigées dans ces régions. Si l'on se place au point de vue du nombre, sans sortir des limites politiques de la Chine, on voit que la flore de ce pays ne le cède à celle d'aucun autre des mieux dotés, tout au moins en ce qui concerne les deux genres principaux de la famille, *Gentiana* et *Swertia ;* le premier y compte près de 90 espèces et le second n'est pas représenté par moins de 30 types, dont les deux tiers sont spéciaux; c'est la même proportion que dans l'Inde, le genre *Swertia* étant ainsi réparti entre deux régions limitrophes, sauf pour un petit nombre d'espèces plus septentrionales, qu'on trouve au Japon et dans la Mandchourie, deux espèces malaisiennes, et quelques espèces africaines.

Si l'on considère d'autre part la plus ou moins grande diversité de formes que peuvent offrir les espèces d'un genre, l'attention ne peut manquer de se fixer sur les *Gentiana* et les *Swertia* de la flore chinoise. J'ai dit dans une précédente communication (1) que toutes les Gentianes de Chine pouvaient se répartir entre douze des dix-huit sections du genre, et même que deux de ces sections étaient spéciales à la Chine. Il n'y a pas lieu de revenir sur ce sujet; mais j'ajouterai quelques mots à propos des *Swertia*.

Dans la flore de l'Inde, le genre est en grande partie formé par l'adjonction des *Ophelia*. En Chine, j'ai considéré le genre de la

(1) *Bull. Soc. bot. de France*, XLIII, p. 484.

même façon, mais non sans constater que les types du groupe *Ophelia* présentaient dans cette région moins d'uniformité que dans l'Inde, où leurs caractères spécifiques reposent, dans beaucoup de cas, sur des particularités peu saillantes.

En Chine, ces particularités sont plus nettes; ainsi c'est seulement dans les *Swertia* du groupe *Ophelia* de ce pays qu'on trouve une espèce pubescente dans toutes ses parties, *Sw. pubescens*, voisin du reste du *Sw. paniculata* de l'Inde et qui présente en outre, avec le *Sw. Delavayi*, le singulier caractère d'avoir trois de ses sépales beaucoup plus grands que les deux autres, ce qui donne au calice l'aspect de celui de certains *Exacum*. Je citerai encore le *Sw. longipes*, probablement vivace et remarquable par ses longs pédoncules et rappelant le *Sw. decumbens* de l'Afrique orientale.

Parmi les *Euswertia*, il faut aussi remarquer le *Sw. asarifolia*, plante naine à feuilles réniformes, c'est-à-dire d'un type tout à fait inconnu dans le groupe. J'ajouterai le *Sw. multicaulis*, déjà connu dans le nord de l'Inde, dont l'existence dans la Chine occidentale complète la série des formes typiques du genre et permet, je crois, d'admettre que cette région est, à notre période, la plus riche en modifications profondes, en ce qui touche le genre *Swertia*.

Il n'est pas inutile de dire ici quelques mots des *Pleurogyne* et de la façon dont ils se comportent dans l'extrême Asie.

Jusqu'ici deux des espèces de ce genre, *P. rotata* et *P. carinthiaca*, n'ont guère été jugées que d'après les exemplaires européens ou sibériens, c'est-à-dire provenant des deux régions classiques du genre. Il a fallu l'exploration de la Chine occidentale pour révéler les formes extraordinaires que pouvaient revêtir les deux espèces citées plus haut.

Dans la zone arctique ou subarctique de tout l'hémisphère boréal, le *P. rotata* se présente sous une forme assez constante; c'est une plante basse, grêle, ordinairement raide, portant, soit dès la base, soit à partir du milieu, des rameaux courts, uniflores. A mesure que la plante s'avance, en suivant la zone alpine, vers des climats plus cléments que ne le sont l'Islande et le Groenland, elle devient plus rameuse et plus florifère; c'est ainsi que se comportent les spécimens de la Sibérie altaïque, de la Daourie et du Turkestan. Ce n'est toutefois que dans les montagnes du Cachemyr et de la Chine occidentale que la végétation de la

plante atteint sa plénitude, si je puis m'exprimer ainsi. Certains spécimens du Se-tchuen et du Yunnan atteignent 30 et 40 centimètres, et leurs rameaux florifères, qui partent de la base, en font de véritables pyramides de fleurs; ces fleurs varient elles-mêmes beaucoup dans leurs dimensions, le calice seul demeurant immuable avec des segments allongés, étroitement linéaires; les feuilles sont tantôt larges, ovales-lancéolées, tantôt linéaires; quant aux écailles membraneuses qu'on observe à la base de chacun des lobes de la corolle, elles deviennent assez grandes, sans présenter d'ailleurs aucune modification sensible dans leur mode de dissection; elles sont toujours lacérées en lanières aiguës et non frangées de cils fins comme le sont par exemple les écailles du *Swertia diluta* qui croît souvent dans les mêmes régions.

C'est cette grande forme du *Pleurogyne rotata* que j'avais prise à tort pour le *Swertia chinensis* et que M. Hemsley a décrite comme *Swertia bella*, ainsi que l'a fait remarquer M. Batalin qui paraît pourtant disposé à rapporter le *Sw. bella* Hemsley au *P. carinthiaca*.

Le fait est qu'il est extrêmement facile de confondre ces grands *Pleurogyne* avec des *Swertia*. Je ne sais les distinguer autrement que par le mode de dissection des écailles divisées en lanières larges et aiguës dans les *Pleurogyne*, bordées de cils fins et allongés dans les *Swertia chinensis* et *Sw. diluta*. L'absence de fossette et de glande nectarifère, que les auteurs refusent au *Pleurogyne*, est en effet un caractère difficile à constater sur le sec; en supposant que cette absence soit complète et qu'elle ne constitue pas plutôt une réduction. Quant au prolongement du stigmate sur les côtés de l'ovaire, il y a longtemps que Bentham et Hooker ont contesté la réalité de ce caractère; de sorte qu'on peut se demander si le maintien des *Pleurogyne* comme genre distinct est bien opportun aujourd'hui et s'il ne vaut pas mieux les considérer comme une section des *Swertia*, très semblable aux *Ophelia*, annuels comme la plupart d'entre eux et n'en différant que par des fossettes ou nectaires très petits ou peut-être nuls, et par des écailles à laciniures larges, caractère d'une observation facile.

Le *Pleurogyne carinthiaca*, qui ne s'avance pas aussi haut que son congénère dans la région boréale, a du reste une aire d'habitat presque semblable; il varie comme lui dans ses dimensions et semble atteindre son apogée de végétation, soit pour la taille, soit

pour la grandeur des feuilles et des fleurs, dans le Kouitchéou, d'où M. Bodinier en a envoyé des exemplaires de 30 centimètres de hauteur, à fleurs, sépales et feuilles de largeur remarquable.

N'est-il pas permis de conclure de ces observations que les *Pleurogyne* ont aujourd'hui leur foyer dans la Chine occidentale et dans la chaîne himalayenne où l'on en connaît 4 ou 5 espèces. De ce foyer, primordial ou non, les plantes se sont avancées dans les montagnes de l'Asie et de l'Europe tempérée, suivant toujours les régions alpines, mais perdant sensiblement de leur taille et de leur production florale, jusqu'à ce que l'une d'elles, *Pl. rotata*, atteigne les régions arctiques pour s'y manifester sous sa forme la plus appauvrie.

Si, comme on peut le supposer, la distribution des *Pleurogyne* s'est effectuée de la façon indiquée ici, il faut reconnaître que c'est un fait de plus à ajouter à l'opinion qui fait de la Chine occidentale et de l'Himalaya le foyer de la distribution actuelle de beaucoup de nos plantes alpines et de certaines de nos plantes boréales.

Gentiana L. (1).

2429 G. DUCLOUXII sp. nov.

(*Frigida*). — Cespitosa, depressa, glaberrima; caulis 1-2 cent., nunc gracillimus, ascendens, 3-4 cent. alt., foliosus; folia rosularum oblongo-lanceolata vel spatulata, acuta vel obtusa, inferne in petiolum alatum longe attenuata, foliis caulinis minoribus et ejusdem formæ, omnibus margine revolutis; rami vel caules uniflori, flore inter bracteas foliaceas sessili; calyx corolla 3-4-plo brevior, dentibus parvis lanceolato-acuminatis tubo 4-5-plo brevioribus; corolla rosea, costis exterioribus virescentibus, basi anguste tubulosa, superne ampliata, lobis deltoideis acutis punctatis, plicis lobos æquantibus, unidentatis; capsula oblonga longe (3-4 mm.) stipitata, apice attenuata, acuminata, seminibus parvis, ovatis, profunde exsculpto foveolatis, margine ala hyalina plicata cinctis.

Hab. — La Chine occidentale, Yunnan, environs de Yunnan-

(1) Les autres *Gentiana* de la Chine sont décrits surtout dans le *Bull. de la Soc. bot. de Fr.*, XXXI, XLIII, et dans l'*Index Floræ sinensis*.

sen, bois et montagnes, près de la pagode de Kiong-tchou-se (Em. Bodinier et Ducloux, n. 60).

Espèce voisine du *Gentiana Szechenyi* Kan. dont elle a la végétation; mais elle est une fois plus petite dans toutes ses parties. Elle s'en distingue surtout par ses feuilles qui dans le *G. Szechenyi* sont longuemant lancéolées, strictement sessiles par une base aussi large que le reste de la feuille; dans le *G. Duclouxii*, les feuilles, longuement atténuées en pétiole, ont toutes ce pétiole nettement distinct d'un limbe lancéolé ou spatulé.

Crawfurdia Wall.

C. PTERIGOCALYX Hemsl.; *Pterigocalyx volubilis* Maxim., *Prim. Fl. Amur*, p. 198 et 194, tab. 9.

Hab. — La Chine septentrionale, autour de Pékin (Maxim.) et occidentale : Hupeh, près de Hsingshan (Henry), et Su-tchuen, dans les bois d'Heou-pin, près de Tchen-keou, alt. 1400 mètres (R. P. Farges).

Fleurs bleues; capsule plus courte que la corolle, mince, s'ouvrant facilement en deux valves, en massue, portée par un podocarpe un peu plus court qu'elle; graines très nombreuses, discoïdes, largement ailées.

Le *C. pterigocalyx* appartient donc au groupe *Dipterospermum*.

2338 C. DELAVAYI sp. nov.

(*Dipterospermum*). — Planta robusta superne sæpius scandens; folia inferiora ad squamas reducta, jam infra medium rite evoluta, accrescentia, stricte sessilia vel brevissime petiolata, e basi ovata vel rotundata vel cordata, nunc ovalia vel ovali-lanceolata, plus minus nunc longe acuminata; flores ad axillam foliorum bini, nunc solitarii, rarissime ad apicem nudatum caulis racemosi; calyx 10-12 mm. longus, angulis juxta et inter lobos elevatis, carinatis, dentibus brevibus (2-3 mm.), deltoideo-lanceolatis plica horizontaliter expansa separatis, tubo rarius per anthesin vel per evolutionem capsulæ dimidiato-spataceo; corollæ roseo-violaceæ, circiter 3 cent. longæ, præ lobis striis tribus magis intense coloratis notatæ, infra medium tubulosæ, ex inde abrupte dilatatæ campanulatæ, lobis brevibus triangularibus, plicis intermediis rotundatis; staminum filamenta complanata; capsula facile dehiscens, membranacea, stipitata, clavata, apice parum attenuata; semina discoidea, late alata.

Hab. — La Chine occidentale, sur le mont Tsang-chan, au-dessus de Tali, parmi les Bambous nains, alt. 3500 m. (R. P. Delavay, n. 143).

Voisin du *C. speciosa* Wall. par son calice qui n'est point lisse, mais qui présente dix côtes en forme de petites carènes ou ailes; par ses feuilles sessiles ou presque sessiles.

M. Delavay a rencontré sur le Tsang-chan, mélangée avec le type, une forme à tige plus robuste, dont le calice a les lobes deltoïdes contigus à leur base, c'est-à-dire qui ne sont point séparés par le pli horizontal de tissu mince qu'on observe dans la forme type, comme dans beaucoup de *Gentiana;* le calice est alors fendu d'un côté jusqu'au milieu ou presque jusqu'à la base; le même fait se produit chez le *C. speciosa.*

2335 C. THIBETICA sp. nov.

(*Dipterospermum*). — *Crawfurdia Delavayi* multo gracilior et quasi forma diminuta; corolla 4 cent. longa; calyx 15 mm. elevato-striatus, dimidiato spataceus, lobis basi contiguis, ovatis vel deltoideis; capsula ovata demum corollam fere tota longitudine excedens; semina discoidea, late alata.

Hab. — La Chine occidentale, Su-tchuen, aux environs de Ta-tsien-lou (Soulié, n. 851).

N'est peut-être qu'une forme grêle du *C. Delavayi.* Le calice est plus long, à dents toutes contiguës par la base, et profondément fendu sur le côté, la fente présentant dans son pourtour une marge épaisse qui la circonscrit nettement et écarte toute idée d'une fissure se produisant accidentellement et due à la dilatation de la corolle. J'ai dit précédemment qu'un fait analogue se produisait dans une forme du *C. Delavayi.* La capsule obovale est complètement exserte à la maturité; elle est incluse dans le *C. Delavayi,* mais je ne suis pas certain que ce caractère soit constant dans cette espèce.

On attribue quelquefois au sous-genre *Dipterospermum* un calice lisse, non caréné, et au sous-genre *Tripterospermum* un calice caréné ou subailé. Les deux formes de calice peuvent se rencontrer dans l'un et l'autre sous-genre des *Crawfurdia;* ainsi le *C. speciosa* a le calice absolument lisse, tandis que le *C. Pterigocalyx,* qui est certainement un *Dipterospermum,* a les angles du calice relevés d'une aile.

C. FASCICULATA Wall., *Tent. fl. nepal.*, 63, tab. 47; Forbes et Hemsley, *Ind. fl. Sin.* II, 122 (excl. syn. *C. japonica* Sieb. et Zucc.).

Hab. — La Chine centrale et occidentale (coll. omnes).

Plante très variable, dont la délimitation spécifique n'est pas encore bien établie. M. Hemsley réunit toutes les formes; M. C.-B. Clarke, dans le *Flora of Brit. Ind.*, conserve trois espèces dans le sous-genre *Tripterospermum*.

Le Muséum possède les formes suivantes de la Chine occidentale; toutes ont pour caractère commun de n'avoir qu'une ou deux fleurs (rarement trois) à l'aisselle de chaque paire de feuilles :

1. Folia petiolata, cordato-ovata; calycis dentes tubo longiores vel breviores; corolla 4-5 cent. longa, violascens.

Hab. — Hupeh, Ichang (Henry, n. 2848 et 4877); Su-tchuen (Henry, n. 8881); Su-tchuen, mont Omei (Faber, n. 171).

2. Folia petiolata, cordato-ovata; calycis dentes tubum æquantes vel illum superantes; corolla 30-35 mm. longa, alba.

Hab. — Yunnan, les bois à Tchen-fong-chan (Delavay, n. 5028 et 5117).

Représente probablement le *Crawfurdia affinis* Wall. *Cat.*, 4370, sous sa forme à feuilles cordées.

3. Folia petiolata, limbo lineari-lanceolato, basi brevissime attenuata; calycis dentes tubo longiores; corolla violacea.

Hab. — Yunnan, bois de Kou-toui, au-dessus de Mo-so-yn (Delavay, n. 4071).

4. Folia petiolata, lanceolata, basi truncata vel breve attenuata, capsula anguste oblonga, ad maturitatem perfectam e corolla pro maxima parte exserta, capsulæ rostro elongatissimo, 12-15 mm. longo, stigmatibus brevibus; semina perfecte matura, æqualiter vel subæqualiter trigona.

Hab. — Su-tchuen, district de Tchen-keou-tin (R. Farges).

Cette dernière forme pourrait bien constituer une espèce particulière (*Cr. Fargesii*), à cause de sa capsule étroitement oblongue, à demi exserte à la maturité, terminée par un bec (style) beaucoup plus allongé que dans les autres espèces. Les graines sont aussi un peu différentes, les faces de leurs trois angles étant tantôt presque égales, tantôt inégales, l'une étant moitié plus étroite. Dans le *C. fasciculata*, ainsi que dans le *C. japonica*, les graines ont toujours deux de leurs ailes très rapprochées du même côté et séparées par une face un peu concave, très étroite.

Tant qu'on n'aura pas été à même d'étudier les fruits mûrs et les graines de tous les *Crawfurdia*, il y aura toujours beaucoup d'incertitude sur la délimitation de certaines espèces, les caractères tirés de la forme des feuilles et ceux du calice ne présentant aucune stabilité. La

déhiscence spatacée qu'on observe parfois dans le calice demande à être étudiée.

Latouchea Franch.

L. FOKIENENSIS Franch., in *Bull. Soc. bot. de Fr.*, t. XLVI, p. 204, pl. 7.

Hab. — La Chine orientale, dans les montagnes de Kuatun (Mme de Latouche, 1898).

Port du *Swertia perennis*; fleurs du *Jæschkea*.

Pleurogyne Griseb.

P. DIFFUSA Maxim., *Mél. biol.* XII, 761.

Hab. — Le Kansu, Zaidam.

P. THOMPSONI C.-B. Clarke in Hook. et Th., *Flor. of Brit. Ind.* IV, 120.

Hab. — La Chine occidentale, Su-tchuen à Tongolo, dans la principauté de Kiala (R. P. Soulié, n. 682); C. à Tizou, à Tche-to-chan (id. n. 345).

P. CARINTHIACA Griseb. *Gent.*, p. 310 et *Prodr.* IX, p. 122.

Hab. — Le Thibet boréal (Przewalski).

Semblable à la forme d'Europe, avec les feuilles obovales toujours atténuées inférieurement.

2954 Var. *cordifolia.* — Folia caulina e basi latiore eximie cordata, stricte sessilia.

Hab. — La Chine occidentale, Su-tchuen, autour de Ta-tsien-lou (R. P. Mussot, n. 289).

P. ROTATA Griseb. *Gent.*, 309 et *Prodr.* IX, 122.

Forma typica, pauciflora, erecta.

Hab. — La Chine occidentale, Yunnan, herbages des montagnes autour de Yunnan-sen (R. P. Bodinier et Ducloux, n. 37). Fleurs roses.

2971 Var. *floribunda.* — Caulis erectus, 10-30 cent. altus, plus minus laxe floribundus ; folia linearia vel anguste lineari-lanceolata; flores 25-10 mm. lati, constanter numerosissimi, cæruleo-vittati, vel toti cærulescentes, rarius albidi.

Hab. — La Chine (Martin, Simon); Mongtze (Leduc); Yunnan-sen (Bodinier et Ducloux); Yunnan, Chetchotzé (Delavay); prairies d'Yang-in-chan (id.); Lank-ong, Lao-kouan-Choui (id.); Hee-chan-men, alt. 2800 mètres (id.); Kan-hay-tzé (id., n. 2209); Mo-so-yn (id.); Tali (id., n. 4543); Pétcheli, environs de Pékin (Arm. David); Kansu (Przewalski).

Plante très variable, quelquefois grêle, à feuilles très étroites et à fleurs assez petites; d'autres spécimens ont leurs fleurs appliquées contre l'axe, formant ainsi une très étroite panicule; le plus souvent les fleurs atteignent un diamètre de plus de 2 centimètres et la plante est très robuste. Aucun de ces états ne rappelle aucune des formes du *Pleurogynerotata* du nord de l'Europe et du nord de l'Asie; son port est plutôt celui d'un *Swertia* et, en réalité, c'est cette forme que j'ai considérée comme étant le *Sw. ehinensis* de Bunge, insuffisamment décrit sous le nom d'*Ophelia chinensis*, et que le Muséum a reçu de l'Amur (Maximowicz); les fossettes de cette plante ont leurs écailles terminées en longs cils, tandis que, dans les *Pleurogyne* et toutes leurs variétés, les fossettes ne sont pas très apparentes, et l'écaille membraneuse qui les recouvre est divisée en laciniures assez larges et inégales, mais nullement bordée de cils fins. Le *Sw. diluta* Benth. et Hook., probablement distinct du *Sw. chinensis*, est un véritable *Swertia* à cause de ses deux fossettes très distinctes, placées au-dessous du milieu des pétales et des écailles très finement et très longuement ciliées.

Var. *bella*. — *Sw. bella* Hemsley, *Ind. fl. Sin.* II, 138; Batalin, *Acta horti petrop.* XIII, 378. — Rami floriferi fastigiati; flores magni; folia e basi rotundata ovata, vel ovato-oblonga.

Hab. — Yunnan, pâturage de Fang-yang-tchang (Delavay, n. 2925); Su-tchuen, environs de Tchen-kéou-tin (Farges, n. 260); Hupeh, environ de Ychang (Henri, n. 6919).

M. Batalin fait observer que le *Sw. bella* Hemsley ne représente pour lui qu'une forme à très grandes fleurs du *P. carinthiaca*. J'y verrais plus volontiers une forme à feuilles élargies du *P. rotata*, à cause de la forme des divisions du calice qui ne sont pas lancéolées comme dans le *P. carinthiaca*. Ce caractère tiré de la largeur des divisions calicinales est le seul que Maximowicz ait pu invoquer pour séparer le *P. carinthiaca* du *P. rotata*, ce qui montre que les deux espèces sont extrêmement voisines; cette affinité s'affirme encore quand on a sous les yeux les multiples formes qu'affectent ces deux plantes dans l'Asie centrale montagneuse, ou des formes européennes un peu exceptionelles.

Veratrilla Baill.

Veratrilla, an generis sectio an genus proprium Baillon, *Hist. des pl.* X, 142 et *Bull. Soc. Linn. de Paris*, 729.

Flores diœci, sæpius 4-meri; corolla tubuloso-rotata, staminibus inferne cum tubo connatis juxta sinum tantum liberis, brevibus; stylus brevis (vix 1 mm.) stigmate bilobo, lobis ovatis patentibus; capsula ovata, breviter attenuata; semina late ovata, levia. — Planta glabra,

elata veratriformis; folia inferiora longe petiolata, omnia opposita, anceolata, inferiora vaginata; inflorescentia e racemis densis pyramidam longam, angustam efformantibus; corolla luteo-viridis, 6 mm. longa et lata.

2804 V. BAILLONI sp. nov.

Hab. — La Chine occidentale, Yunnan, dans les broussailles, au-dessus du col de Yen-tze-hai, alt. 3500 mètres (Delavay); prairies humides de Tsang-chan, près de l'arête (Delavay, n. 147).

Genre remarquable, à cause de sa dioïcité; les étamines sont insérées comme celle des *Jæschkea*.

Swertia L.

Grex : EUSWERTIA. — Perennes; folia basilaria longe petiolata.

2814 SW. CALICINA sp. nov.

Caulis humilis, 8-12 cent.; folia basilaria, longe petiolata, anguste oblonga, 5-nervia, obtusa, caulinis paucis, alternis, semiamplexicaulibus, angustissime decurrentibus (unde caulis subalatus), ovato-oblongis obtusis; rami pauci, uniflori; calyx 5-phyllus, sepalis ovato-oblongis, 15-18 mm. longis, parum obtusis, petala æquantibus vel illa superantibus; petala albida, ovata, obtusa, basi bifoveolata, foveis nigrescentibus, discretis, infundibuliformibus; membrana ad marginem superiorem longe ciliata.

Hab. — La Chine, Yunnan, coteaux de Likiang-Sueechan, alt. 4000 m. (Delavay, n. 2208).

Espèce comparable avec *Sw. alternifolia* Royle, mais dont les tiges sont beaucoup plus courtes, le calice plus développé dépassant beaucoup la corolle ou l'égalant. Les fossettes, d'un brun foncé, sont très caractéristiques et leur membrane présente, au sommet, des cils en petit nombre, mais très allongés.

2829 SW. ASARIFOLIA sp. nov.

Rhizoma obliquum, unicaule; folia rosularum petiolata, petiolo pollice longo, limbo suborbiculato basi rotundato vel subcordato, 2-3 cent. longo et lato; caulis 12-15 cent., distanter foliatus; folia opposita petiolata, inferiora ovato-orbiculata, superiora ovata subsessilia, semiamplexicaulia, auriculata; inflorescentia terminalis, pauciflora; calyx corolla longior, sepalis 7-8 mm. longis,

ovato-oblongis, intus ad basin insigniter squamulatis; petala (albida?) ovata, obtusa, paulo supra basin bifoveolata, squamis fimbriatis; stylus nullus.

Hab. — La Chine occidentale, Yunnan, au-dessus du col de Ta-long-pin, sous un rocher ombragé (Delavay, n. 3775).

La forme arrondie des feuilles, la petite dimension des fleurs caractérisent bien cette espèce; les fossettes nectarifères ne sont point visibles sous les écailles comme dans les autres espèces du groupe.

SWERTIA PETIOLATA Royle, in Don *Trans. Linn. Soc.* XVII, p. 519.

Hab. — La Chine occidentale, Su-tchuen dans les lieux humides des bois; C. au-dessus du village de Tcheto, près de Ta-tsien-lou (R. P. Soulié).

Espèce remarquable par sa longue panicule étroite formée de petites fleurs, dont les pétales (1 cent.) sont moitié plus longs que les divisions du calice.

SW. MARGINATA Schrenk, in *Bull. Soc. Mosc.* X, p. 353, et *Enum. plant. nov.* II, p. 30.

Hab. — La Chine occidentale, Su-tchuen, aux environs de Ta-tsien-lou (Soulié, n. 815). Prov. Kansu, terre des Tangut (Przewalski).

Les feuilles les plus rapprochées de la base sont seules connées; celles qui avoisinent les fleurs ont leur base libre; le calice est plus épais, plus herbacé avec une marge membraneuse beaucoup plus étroite que dans le *Sw. marginata* des régions songariennes; les pétales sont souvent très aigus acuminés, et les fleurs en grappe lâche. Malgré ces différences, je partage absolument l'avis de Maximowicz, qui considérait la plante du Kansu comme un véritable *Sw. marginata*.

SW. BIFOLIA Batal., *Acta horti petrop.* XIII, 378.

Hab. — La Chine occidentale, dans le Su-tchuen septentr. à Guma-Sika, aux sources du fleuve Hon-ton (Potanin). Je n'ai pas vu la plante.

SW. TIBETICA Batalin, *Acta horti petrop.* XIII, p. 175.

Hab. — La Chine occidentale, Se-tchuen, entre Ta-tsien-lou et Lifan.

Cette espèce m'est restée inconnue, à moins qu'elle ne doive être identifiée avec le *Sw. marginata* Schr., cité plus haut.

SW. MULTICAULIS Don, *Nepal.*, p. 127.

Hab. — La Chine occidentale, Se-tchuen, vallée du haut Mékong, au

col de Salaze, sur la ligne de faîte qui sépare la Salouen, entre Tsékou et Atentzé (Pce H. d'Orléans, 12 septembre 1895).

Dans les exemplaires reçus, la tige est extrêmement courte et les pédoncules allongés semblent basilaires. La plante ne diffère en rien, du reste de celle du Sikkim.

Grex : OPHELIA. — Annuæ vel raro perennes; folia basilaria sæpius sessilia.

α. *Unifoveolata.* — Foveola unica in quoque corollæ lobo.

SW. ERYTHROSTICTA Maxim., *Mél. biol.* XI, 268; Forbes et Hemsl. *Ind. fl. Sin.* II, 140.

Hab. — La Chine occidentale, Su-tchuen, aux environs de Tchen-kéou-tin, alt. 2400 mètres (Farges, n. 256); Hupeh, à Hsinghan (Henry), Kansu (Przewalski).

Je ne suis pas bien certain que cette espèce soit annuelle; une sorte de rhizome grêle vient de la racine principale et semble prolonger la durée de la plante; les feuilles inférieures sont longuement pétiolées. La place du *Sw. erythrosticta* serait donc parmi les *Euswertia,* comme l'avait pensé Maximowicz. Son port est pourtant celui du *Swertia bimaculata,* qui appartient réellement au groupe *Ophelia;* le *Sw. erythrosticta* s'en distingue surtout parce que chaque division de la corolle ne porte qu'une fossette arrondie.

2939 SW. PUBESCENS sp. nov.

Annua, totis partibus breviter hirtella; caulis 1-2 pedalis sæpius ramosissimus; folia semiamplexicaulia anguste lanceolata vel linearia; inflorescentia late paniculata, foliosa; calycis segmenta basi breviter connata, inæqualia, 2 exteriora ovali-lanceolata vel ovata, 10-12 mm. longa, acuta, 3 interiora exterioribus occulta, minora, lineari-lanceolata, acuminata; corolla albida ad basin violaceo-annulata, infra medium 5-lobata, lobis ovatis apice obtuso breviter fimbriatis, paulo supra basin unifoveolatis, foveola profunde impressa, hippocrepidiformi, margine integro cincta; filamenta papillosa apice subulata infra valde inflata, gibbosa, antheris violaceis; ovarium ovatum, puberulum, apice longe acuminatum.

Hab. — La Chine occidentale, Yunnan, les prairies au col de Hee-chan-men, alt. 3000 m. (Delavay); plaine de Mo-so-yn, le

long des ruisseaux (id.); terres cultivées sur le Hee-chan-men, alt. 2800 m. (Delavay, n. 152).

Espèce du même groupe que le *Swertia purpurascens* Wall., mais déjà bien caractérisée par la pubescence qui recouvre toutes les parties et par la constitution de son calice.

SW. PURPURASCENS Wall., *Cat.*, 4379.

2938 Var. *violaceo-cincta*. — Corolla alba, fundo violaceo. Planta tota glabra, calicis lobi æquales.

Hab. — La Chine occidentale, Yunnan, dans les prairies, au pied du Maeulchan (Delavay, n. 4269).

Les capsules du *Sw. purpurascsns* sont atténuées au sommet et longuement acuminées comme celles du *Sw. pubescens*, mais elles sont absolument glabres; les pétales sont aussi acuminés et nullement fimbriés comme dans l'espèce précédente.

SW. ANGUSTIFOLIA Buch.-Hamilt., in Don, *Prodr. flor. nepal.*, p. 127; Forb. et Hemsl., *Ind. flor. Sin.* II, 138.

Hab. — La Chine occidentale, Hupeh, aux environs de Ichang (Henry ex distr. Kew, 42, 1243, 4343).

SW. PULCHELLA Buch.-Hamilt., in Wall., *Cat.* ex Don, *Trans. Linn. Soc.* XVII, p. 524; Forb. et Hemsl., *Ind. fl. Chin.* II, 140.

Hab. — La Chine centrale et occidentale, Kiukiang (Arm. David); Yunnan, col de Ta-ouang-miao, sur la route de Tali à Houang-kia-pin, alt. 2000 mètres (Delavay, n. 1239); Kouy-tcheou, herbage des montagnes aux environs de Ganpin (Bodinier, n. 1810). — Fleurs blanches (Delavay) ou bleu pâle, tirant sur le blanc avec stries parallèles, brunes (Bodinier); environ de Mongtzé (Tanant).

La membrane de la fossette est très brièvement ciliolée chez le *Sw. pulchella*; dans le *Sw. angustifolia* Buch., elle n'est pas sensiblement différente et pour distinguer les deux plantes on ne trouve guère que les divisions du calice, aussi longues que la corolle dans le *Sw. angustifolia*, presque moitié plus courtes dans le *Sw. pulchella*, au moins pendant l'anthèse, car le calice s'accroît beaucoup même avant la maturité des fruits. L'état quadrimère des fleurs paraît constant dans les deux espèces.

3044 SW. GENTIANOIDES sp. nov.

Annua, gracilis, unicaulis, scabrida; caulis sæpius e medio ramosus, 2-10 cent. altus; folia radicalia sub anthesi marcescen-

tia, caulina breviter petiolata, late obovata vel flabelliformia; inflorescentia foliosa, nunc fere e basi anguste paniculato-racemosa, ad apicem ramorum congesta; pedicelli breves vel subnulli; flores pallide violacei vel cærulescentes, parvi, 10-12 mm. longi; calycis lobi lineares, acuti, corolla fere duplo breviores; corolla circiter ad medium usque lobata, lobis lanceolatis, acuminatis; foveolæ solitariæ ad basin cujusque lobi saccatæ, superne in ciliis longis tenuissimis solutæ; filamenta cum tubo ad medium usque coadunata, inter lobos libera assurgentia, illis duplo breviora; capsula longe attenuata, acuminata, stylo distincto; semina levia, ovata.

Hab. — La Chine occidentale, Yunnan, dans les terres calcaires pierreuses du Hee-chan-men (Delavay, n. 151); rocailles calcaires, à la montée du col de Yentzehai, au-dessus de San-yn-kay, alt. 2800 m. (id. n. 1672); coteaux pierreux à Koutouy, au-dessus de Mo-so-yn, alt. 3000 m.

Port du *Gentiana germanica*; espèce remarquable par sa petite taille; son inflorescence étroite et dense, sa corolle à tube presque aussi long que les lobes, portant les filets des étamines connés avec lui jusqu'au milieu.

Sw. NERVOSA Wall., *Cat.* 4383.

Hab. — La Chine occidentale, dans les champs à Mo-so-yn (Delavay, n. 2935, 1234); Yunnan-sen, talus des rizières (Ducloux, n. 35); Kouitchéou, environs de Kouy-Yang, sur les montagnes du Collège et sur les bords de la rivière (Bodinier, 1960).

Espèce à grand calice dépassant la corolle, même pendant l'anthèse; à feuilles lancéolées, nettement trinervées. Elle se distingue du *Sw. alata*, dont elle est très voisine, par ses feuilles atténuées, aiguës à la base comme au sommet. Les feuilles du *Sw. alata* sont strictement sessiles, d'une base large et arrondie.

β. *bifoveolata.* — Foveolæ duæ in quoque corollæ lobo.

†. Foveolæ nudæ.

Sw. OCULATA Hemsl., *Ind. fl. Sin.* II, 140.

Hab. — La Chine occidentale, Su-tchuen, north Wusham (Henry); se distingue du *Sw. bimaculata* par ses feuilles très étroites, linéaires lancéolées.

SWERTIA BIMACULATA C.-B. Clarke in *Journ. Linn. Soc.* XIV, p. 449. *Ophelia bimaculata* Sieb. et Zucc., *Fl. Jap.* fam. nat. II, 35.

Hab. — La Chine occidentale, Yunnan au pied des montagnes de Lankong (Delavay); Tapin, près de Mo-so-yn (id. n. 2908); au pied du Hee-chan-men (id. n. 1231); Yunnan-sen (Bodinier et Ducloux, n° 38); Su-tchuen, environs de Tchen-kéou-tin (Farges, n. 123); Hupeh, Patung et Ichang (Henry); Kouy-tcheou, Ganpin, bords des ruisseaux aux grandes rocailles (Bodinier, n. 1948), Kouyang (id. n. 1947).

Ressemble beaucoup à l'espèce que Maximowicz a décrite plus récemment sous le nom de *Sw. erythrosticta*, mais les fovéoles sont absolument différentes dans les deux espèces. Le *Sw. erythrosticta* en présente seulement une seule située à la base de chacun des lobes de la corolle et qui est recouverte par une membrane longuement ciliée au sommet. Le *Sw. bimaculata* a deux fovéoles sur chacun des lobes; ces fovéoles sont placées à peu près au milieu, arrondies et tout à fait nues.

Espèce à distribution très large, s'étendant de l'Inde au Japon.

††. Foveolæ ciliis vel membrana ciliata auctæ.

2869 SW. LEDUCI sp. nov.

Subpedalis, glabra; caulis tetragona angulis angustissime alatis, e basi pyramidato-ramosus; folia brevissime petiolata, lanceolata, superiora breviter oblonga vel linearia; pedunculi sæpius flore longiores, uniflori; flores pentameri; calyx corollam subæquans, lobis linearibus, acutis; petala acuta, staminibus longiora; foveolæ 2, paulo supra petalorum basin sitæ, ovatæ, vix discretæ, profunda impresse; squamula brevissime apice ciliatæ.

Hab. — La Chine occidentale, Yunnan, aux environs de Mongtzé.

Espèce caractérisée surtout par ses fovéoles contiguës, profondes, recouvertes d'une écaille bordée au sommet de cils très courts et peu nombreux; port d'un *Sw. punicea* à feuilles étroites.

SW. MUSSOTI sp. nov.

Subpedalis, glabra; caulis tetragona, angulis anguste alatis, e basi pyramidato-ramosa; folia sessilia e basi latiore lanceolata-acuta; pedicelli omnes axillares flore longiores; flores fere constanter tetrameri, rarius pentameri; calyx corolla subduplo brevior, lobis oblongis vel linearibus, acutis; corolla 1 cent. diam. in

sicco rubro-fusca, lobis lanceolatis, mucronatis; stamina corolla paulo breviora, filamentis liberis; foveolæ lineares, elongatæ, discretæ, nudæ, ultra medium petalorum extensæ; stigmata sessilia.

Hab. — La Chine occidentale, Su-tchuen, aux environs de Ta-tsien-lou (Soulié, n. 843; Mussot, 288).

Espèce très facilement reconnaissable à ses longues fovéoles brunes, exactement linéaires, absolument dépourvues de membrane qui les recouvre.

2906 SW. DECORA sp. nov.

Annua, glabra, gracilis; caulis obscure quadrangularis, 25-40 cent. altus, a basi vel e medio ramosus; folia infima oblongo-obovata, media et superiora lineari-lanceolata, acuta vel mucronata 20-25 mm. longa; inflorescentia racemoso-corymbosa, pedunculis unifloris sæpe elongatis, nunc longissimis, fere 20 cent. longis, nudis vel ad medium bibracteatis; flores 5-meri, diam. 2-3 cent., cærulæo-violacei; calyx corollam æquans vel superans, sepalis linearibus, acutissimis; petala lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta vel obtusa cum mucronulo; foveolæ 2 ad basin cujusque petali, vix supra basin sitæ; membrana ciliis brevibus densissimis marginata; stamina ovarium æquantia, inter se libera; capsula pyramidato attenuata, stigmate globoso.

Hab. — La Chine occidentale, prairies des montagnes peu élevées, autour de Ta-pin-tzé (Delavay); les prairies au pied du Yang-in-chan (id.); Che-tcho-tzé (id.).

Le *Sw. decora*, à cause de ses grandes fleurs violacées, est l'une des plus belles espèces du genre; outre la dimension de ses fleurs, elle est surtout caractérisée par la membrane de ses fovéoles, dont les cils marginaux sont extrêmement courts et nombreux, tels que je ne les ai vus dans aucune autre espèce. Cette particularité le distingue déjà bien du *Sw. bella* Hemsl., qui est un *Pleurogyne*.

SW. PUNICEA Hemsley, *Ind. fl. Sin.*, p. 140.

Hab. — La Chine, haut Mékong (prince Henri d'Orléans); Yunnan, prairies du Pen-gay-tze (Delavay); Mochetchin (id.); les bois au-dessous du Che-tcho-tze, au-dessus de Ta-pintze (alt. 2000 m., id.); lieux frais à Lankong (id. n. 1333); Su-tchuen, Tche-kéou-tin (Farges); Kouy-tcheou, à Ganpin (Bodinier, n. 1809).

Les grands exemplaires ressemblent au *Swertia nervosa*, avec des feuilles de même forme, mais plus petites; la forme du calice et les proportions ne sont pas les mêmes dans les deux espèces, le calice du *Sw. punicea* étant moitié plus court que la corolle; mais c'est là un caractère variable. La coloration des fleurs varie beaucoup dans cette espèce; elles sont tantôt brunes, tantôt d'un pourpre noirâtre ou quelquefois, d'après une note de M. Delavay, d'un vert jaunâtre. La véritable distinction et la seule qui permette de séparer nettement le *Sw. punicea* du *Sw. nervosa*, c'est que ce dernier n'a qu'une fovéole sur chacun des lobes de la corolle, alors que le *Sw. punicea* en a deux, recouvertes par une membrane longuement ciliée.

Sw. Chirata Ham. in Wall., *Cat.* 4272; C.-B. Clarke in Hook., *Flor. of Brit. Ind.* IV, 124.

Forma *typica*. — Folia 5-7 cent. longa, basi rotundata semiamplexicaulia; inflorescentia 4-6 dec. longa, paniculata, ramis erecto-fastigiatis, fere nudis (foliis valde diminutis); flores 4-meri ad ramulos sat dense congesti; sepala ovata, petalis ovatis fere dimidio minora; foveolæ 2, ad marginem longe ciliatæ. — Flores intus fusco-rubri, extus virescentes vel lutescentes (Delavay).

Hab. — La Chine occidentale, Yunnan, sur les rocailles, à Yolinchan (Delavay, n. 6512, 6707).

Plante noircissant par la dessiccation; feuilles un peu épaisses, coriaces, à 3-5 nervures; divisions du calice plus largement ovales que dans la plante de l'Inde; capsule ovale pyramidale atténuée en pointe, terminée par deux stigmates linguiformes.

Sw. macrosperma C.-B. Clarke in Hook. fil., *Flor. of Brit. Ind.* IV, 123. *Ophelia macrosperma* C.-B. Clarke in *Journ. Linn. Soc.* XIV, 448.

Hab. — Chine occid., Yunnan, lieux frais des montagnes sur le mont Tsang-chan au-dessus de Tali (Delavay, n. 150); les pâturages au col de Koualapo à Hokin, alt. 3000 m. (id.); les pâturages au col de Lo-pin-chan (Lankong), alt. 3200 m. (id.); prairies des hautes montagnes à Tchen-fong-chan (id. n. 5032); les prairies du Pee-tsaolong-chan (id. 6642).

Fleurs blanches ou d'un blanc livide, quelquefois blanc rosé ou blanc bleuâtre; espèce remarquable par la grosseur de ses graines lisses qui atteignent presque 2 mm. et sont peu nombreuses dans la capsule.

Le *Sw. macrosperma*, à cause de son calice court et de ses fossettes, rappelle beaucoup le *Sw. Chirata*; mais ses fleurs sont pentamères et

ses graines 3 ou 4 fois plus grosses. Le *Sw. punicea* a le calice plus grand et les graines très petites.

2850 SW. MEMBRANIFOLIA sp. nov.

Annua, e basi pluricaulis; caulis late alatus; folia omnia membranacea flaccida, inferiora oblonga, in petiolum late alatum semi-amplectentem longe attenuata, obtusa, media et superiora e basi rotundata lanceolata, acuta; inflorescentia (in speciminibus uberioribus) lata, ramis floriferis laxis, paucifloris, foliatis; pedicelli inæquales, longiores florem subæquantes, ad axillas foliorum sæpe gemini; flores nunc tetrameri, nunc pentameri; calicis segmenta lanceolata, sub anthesi corolla paulo breviora; corollæ lutescentis segmenta ovata, mucronata; foveolæ in quoque segmento duæ, violascentes, membrana lineari apice longissime ciliata, ciliis membranam fere æquantibus; capsula pyramidata, corollam paulo superans; semina tenuissima.

Hab. — La Chine occidentale, Yunnan, dans les bois de Santcha-ho, au-dessus de Mo-so-yn (Delavay, n. 3963).

Espèce caractérisée surtout par ses rameaux pauciflores, par la consistance mince de ses feuilles, celles de la panicule peu diminuées, les inférieures oblongues, longuement atténuées en pétiole ailé.

Le *Sw. membranifolia* rappelle les plantes du Sikkim et du Khasia, distribuées par l'herbier de Kew, sous le n. 20; mais les feuilles moyennes et supérieures de celle-ci sont plus atténuées à la base et plus fermes; leur inflorescence est plus florifère. M. C.-B. Clarke, *loc. cit.*, les rapporte au *Sw. Chirata*

2848 SW. LONGIPES sp. nov.

Perennis, sæpe intricato-pluricaulis, omnibus partibus glabra. Caulis 15-18 cent., alis 4 angustissimis percursus; folia rosularum conferta, lineari oblonga, margine revoluta, sæpe undulata; folia caulina pauca linearia; pedunculi nudi elongati (7-10 cent.), ascendentes vel erecti, uniflori; flores tetrameri; sepala linearia, 1 cent. longa; corolla calycem subæquans, segmentis oblongis acutis, basi obscure cohærentibus; foveolæ duæ ad basin cujusque segmenti, inferne saccatæ, membrana in setas longas soluta; capsula ovato-pyramidata obtusa, stylis nullis, stigmatibus hippocrepidiformibus.

Hab. — La Chine occidentale, Yunnan, près de la frontière occidentale du Koui-tcheou.

Port du *Sw. Davidi* dont les fleurs sont également tétramères et les tiges très divisées dès la base des pédoncules moins longs, et des divisions du calice moitié plus courtes que la corolle.

SWERTIA DAVIDI Franch., *Plant. David.* II, 100, Forbes et Hemsley, *Ind. fl. Sin.*, II, 140.

Hab. — La Chine occidentale, Su-tchuen, vallée du Yang-tzé-kiang (Arm. David); Hupeh, près d'Ichang à Nanto (Henry); environs de Tali (Delavay).

SW. TETRAGONA C.-B. Clarke in Hook. fil., *Flor. of. Brit. Ind.*, IV, 122. Forbes et Hemsley, *Iud. fl. Sin.*, II, p. 141.

Hab. — La Chine occidentale, Hupeh, aux environs d'Ichang (Dr Henry); Su-tchuen, South Wusham (id.).

Voisin du *Sw. Davidi*, avec des divisions calicinales aussi longues ou plus longues que la corolle. La plante distribuée (Henry, n. 3154) est à fleurs tétramères. Est-ce bien le *Sw. tetragona* Clarke, auquel cet auteur attribue des fleurs pentamères?

SW. VACILLANS Maxim., *Mél. biol.* XI, 269 (in nota). Forbes et Hemsley, *Ind. fl. Sin.*, II, 141.

Hab. — La Chine, Kwangtung, Tingusham (Sampson); Pakwanshan (Hance).

Espèce que je n'ai point vue et que Maximowicz distingue surtout à cause de ses fossettes orbiculaires et de ses filets staminaux formant un anneau.

SW. TETRAPTERA Maxim., *Mél. biol.* X, p. 269. Forbes et Hemsl., *Ind. fl. Sin.*, II, p. 141.

Hab. — La Chine occidentale, Kansu occid. (Przewalski).

Les fleurs centrales de chacune des cymes sont tétramères; 2 fossettes à chaque segment de la corolle, pourvues d'une membrane bordée de cils très courts, caractère qui différencie bien la plante, les cils courts ne s'observant que dans le *Sw. decora*, très distinct d'ailleurs.

2899 SW. KOUITCHENSIS sp. nov.

Caulis angustissime alatus 2-3 pedalis, glaber e medio ramosus; folia trinervia e basi attenuata lanceolata, acuta; inflorescentia paniculata, ramis erectis laxe floriferis; flores omnes tetrameri

(præter supremum), ad axillam cujusque bracteæ solitarii, pedunculo florem æquante; sepala lineari-lanceolata, parum inæqualia, sub anthesi jam flore longiora; corollæ segmenta ovata, longe acuminata, brunnea, cum lineis magis intense coloratis; membrana foveolarum in setas longas solutæ.

Hab. — La Chine occidentale, Koui-tcheou dans les herbages de la montagne de Lou-tsang (Bodinier, n. 1712).

Les fleurs du *Sw. kouitchensis* sont toutes tétramères, caractère qui semble le distinguer nettement du *Sw. tetragona* dont les fleurs sont décrites comme pentamères.

Les segments de la corolle sont remarquables par la longueur de l'acumen qui les termine. Cette particularité se retrouvant, bien qu'à un degré un peu moindre, dans la plante du Dr Henry (n. 3154), considérée comme *Sw. tetragona* bien que tétramère, il est possible que cette plante doive être rapportée au *Sw. kouitchensis*.

2885 SW. GRACILIS sp. nov.

Annua, glabra; caulis gracilis, 3-5 decim., obscure tetragonus, ramis elongatis, erectis; folia inferiora oblonga, obtusa, media et superiora lineari-lanceolata, acuta; panicula laxa, angusta; pedicelli floribus longiores vel breviores; calycis segmenta linearia, acuta, 3 mm. longa; corolla 4-5 mm., infra medium partita, lobis ovato-lanceolatis, acutis; foveolæ inconspicuæ; squamulæ membranaceæ duæ, cum lobo arcte connatæ, ad medium cujusque lobi, in setas tenuissimas, longas solutæ; stamina libera; capsula pyramidalis, apice attenuata; styli nulli, stigmatibus obovatis.

Hab. — La Chine occidentale, Yunnan, dans les broussailles du mont Che-tcho-tze, au-dessus de Ta-pin-tze (Delavay); dans les broussailles du mont Hee-chan-men, alt. 2800 m. (id. n. 2210) et au col de Kouan-tsoui (id.).

Espèce très grêle, à petites fleurs qui s'accroissent sensiblement après l'anthèse. Ressemble beaucoup au *Pleurogyne minor* Hook. (*Ophelia minor* Griseb.); mais, dans ce dernier, les feuilles sont ovales, cordiformes; les écailles de la corolle sont d'ailleurs très différentes dans les deux plantes. Celles du *Pleurogyne minor* sont basilaires et présentent seulement quelques laciniures courtes; dans le *Sw. gracilis*, elles sont situées vers le milieu des lobes de la corolle et sont divisées en soies très fines et très longues. On ne voit pas d'ailleurs la trace bien nette

de fossettes, de sorte que ce *Swertia* établit un passage très réel vers les *Pleurogyne*.

SWERTIA CHINENSIS Hemsl. et Forbes, *Ind. fl. Sin.* II, 139 (*excl. Syn. Sw. chinensis* Franch., *Bull. Soc. bot.* XXXII, 26, ad *Pleurogynem rotatam*, var. *floribundam* spectans).

Forma grandiflora. — Flores 25-30 mm. lati; corollæ lobi ovati.

Hab. — Mandchurie, région du fleuve Amur (Maximowicz).

Cette forme n'a pas encore été observée sur le territoire chinois.

Forma *stenopetala* Herb. petrop. in Sched. — Flores vix 20 mm. lati; corollæ lobi lanceolati. — *Swertia diluta* Benth. et Hook.

Hab. — La Chine septentrionale, Kansu (Potanin!); montagnes de Pékin (Arm. David); au pied de la grande muraille (R. P. Provost).

Espèce qu'il est très facile de confondre avec le *Pleurogyne rotata* et qui n'en diffère que par les écailles de la corolle, qui sont laciniées dans les *Pleurogyne*, divisées sur les côtés et au sommet en soies capillaires dans les *Swertia*, caractère faible, d'une observation parfois difficile. L'absence absolue de fossette, dans les *Pleurogyne*, n'est pas bien certaine.

2920 SW. STRICTA sp. nov.

Annua, glaberrima; caulis rectus fere e basi breviter ramulosus, angulis anguste alatis; folia e basi sessili rotundata semiamplectente lanceolata, acuta, trinervia, inferioribus et mediis fere pollice longis; inflorescentia fere e basi orta paniculam angustissimam efficiens, ramis floriferis brevibus, ascendentibus; flores pentameri; calycis ad basin usque fissi segmenta linearia vel lineari oblonga corolla fere dimidio breviora; corolla cyanea, fere ad basin soluta, segmentis 10-12 mm. longis, acuminatis; foveolæ duæ infra medium cujusque lobi, oblongæ; squamula longissime ciliata; capsula pyramidata, stigmatibus stricte sessilibus semicircularibus.

Hab. — La Chine occidentale, Su-tchuen aux environs de Ta-tsien-lou (Soulié).

Espèce remarquable par son inflorescence étroite qui occupe presque toute la tige. Les feuilles amplexicaules, un peu auriculées, plus larges à la base, permettent de reconnaître facilement cette espèce, les feuilles des espèces voisines étant toujours atténuées à la base.

SW. DELAVAYI sp. nov.

Annua, glaberrima, caulis 15-25 cent., angustissime alatus; folia petiolulata, lineari lanceolata, acuta vel inferiora obtusa; rami floriferi e medio caulis orti, sæpe pluries divisi, fastigiati, ramulis unifloris; flores pentameri, violacei; calycis segmenta valde inæqualia, tribus majoribus exterioribus e basi latiore cordata, ovato-acuminata, duobus interioribus minoribus, oblique ovatis, acutis, omnibus e basi perfecte liberis, 7-5-nerviis, reticulatis; corolla calycis segmentis majoribus fere duplo brevior, fere ad basin usque lobata; foveolæ duæ infra medium cujusque lobi, oblongæ, squamæ margine breviter ciliatæ; capsula oblonga, obtusa.

Hab. — La Chine occidentale, rocailles du Lokochan, au-dessus de Chetong près de Ta-pin-tze (Delavay).

Calice remarquable par l'inégalité de ses segments fortement nervés et réticulés, particularité qui ne s'observe que dans le *Sw. pubescens*, très différent d'ailleurs par sa pubescence et la conformation de ses filets staminaux.

SW. DIMORPHA Batalin, *Acta hort. Petrop.* XIII, p. 379.

Hab. — La Chine occidentale, Su-tchuen septentr., vallée de Nere-ku, près de la ville de Dshangla (Potanin).

Halenia Borkh.

H. ELLIPTICA. Don in DC., IX, p. 129.

Hab. — Toute la Chine occidentale dans la région alpine et subalpine; Yunnan (Delavay); Hupeh (Henry); Su-tchuen (Farges); Kouitcheou (Bodinier); Thibet (Soulié, prince Henri d'Orléans).

A peine distinct du suivant par ses feuilles sessiles plus obtuses ou arrondies au sommet; la dimension des fleurs varie du simple au triple sur un même individu. Dans une forme du nord du Yunnan, la plante est pauciflore et les feuilles atteignent 6 centimètres de longueur, sur 2 ou 3 centimètres de largeur.

H. CORNICULATA Cornaz, *Bull. Soc. sc. nat.* de Neuchâtel, vol. XXV (1897), p. 171; *H. sibirica* Borkh.; Forb. et Hemsl., *Ind. fl. Sin.* II, 141.

Hab. — La Chine septentrionale, aux environs de Pékin (Tatarinow, Arm. David); montagne de Po-hoa-chan (R. P. Provost).

Feuilles très aiguës, atténuées en pétiole distinct; plante pauciflore, peu rameuse.

Menyanthes Tourn.

M. TRIFOLIOLATA L. sp. I, 207.

Hab. — La Chine occidentale, Yunnan, dans les tourbières de Outchay, près de Takouan (R. P. Delavay).

Espèce signalée dans le Cashmir, la région de l'Amur et le Japon; non encore indiquée en Chine.

M. Godfrin fait à la Société la communication suivante :

DOUBLE COLORATION PAR LE VIOLET NEUTRE ; par **M. GODFRIN.**

Ayant essayé un certain nombre de matières colorantes artificielles sur des membranes cellulaires de composition chimique variée, je remarquai que le violet neutre de Casella donnait, sur les coupes d'organes, des doubles colorations susceptibles d'un emploi pratique en histologie. Les nombreuses expériences que j'ai ensuite répétées m'ont confirmé dans cette première idée et m'engagent à publier les faits suivants.

Il est d'abord nécessaire d'indiquer l'action, sur les divers constituants de membranes, du colorant ci-dessus. J'ai pris pour guide, dans le choix de ces substances, le travail bien connu de Mangin (1), et c'est sur la cellulose, la callose, les matières pectiques, le ligneux, la cutine et la subérine que j'ai recherché les affinités du violet neutre. Mais, comme il est démontré que ces substances peuvent varier dans leurs propriétés et offrir des réactions colorées différentes suivant la plante et l'organe où on les considère, il est de toute nécessité, pour arriver à des résultats comparables, de désigner exactement quelle est la membrane qui a servi aux essais. C'est ainsi que j'ai adopté comme type de la cellulose la fibre de coton débarrassée de composés pectiques par le traitement approprié (2), des matières pectiques les cel-

(1) L. Mangin, *Sur un essai de classification des mucilages* (*Bulletin de la Société bot. de France*, 1894, session extraordinaire en Suisse, p. XL).

(2) L. Mangin, *Recherches sur les composés pectiques* (*Journal de Botanique*, 1893, p. 338).